

## Schatten van de centraalveneuze druk is nog steeds relevant

In de huidige opleiding wordt steeds meer de nadruk gelegd op nieuwe technologische meetmethoden, wat ten koste gaat van het lichamenlijk onderzoek. De centraalveneuze druk (CVD), beoordeeld aan de hand van V.-jugularis(VJ)-pulsaties, geeft bij acuut zieke patiënten bruikbare informatie over onderliggend lijden. De VJ is goed te visualiseren en snel beoordeelbaar. De betrouwbaarheid van de CVD-schatting wordt echter vaak betwifteld.

Vinayak et al. beschrijven een prospectief geblindeerd onderzoek bij 35 ernstig zieke patiënten, waarbij 118 geschatte CVD's vergeleken werden met de CVD zoals gemeten via een centraalveneuze katheter. De CVD werd geduid als laag (< 5 cmH<sub>2</sub>O) of hoog (> 10 cmH<sub>2</sub>O).<sup>1</sup> Metingen werden verricht door medici met drie ervaringsniveaus (medisch specialisten; assistent-geneeskundigen of fellows; vierdejaars medisch studenten). De zichtbaarheid van de V. jugularis interna (VJI) en externa (VJE) werd gescoord op een schaal van 1-10. De relatie tussen geschatte en invasief gemeten CVD werd geanalyseerd middels 'receiver operating characteristic'(ROC)-analyse met bepaling van de 'area under the curve' (AUC).

De CVD varieerde sterk (2-20 cmH<sub>2</sub>O). De VJE was beter zichtbaar dan de VJI (score 8 versus 5; p < 0,001). Het bepalen van een lage dan wel een hoge CVD door middel van visualisatie van de VJE voorspelde goed de centraal gemeten CVD. De AUC was 0,86 (95%-BI: 0,78-0,95) voor een lage CVD en 0,90 (95%-BI: 0,84-0,96) voor een verhoogde. Wel kon een ervaren klinisch onderzoeker beter de CVD voorspellen dan een onervaren onderzoeker.

Er kan een aantal kanttekeningen worden geplaatst bij de opzet van het onderzoek. Ten eerste is er een beperkt aantal metingen uitgevoerd bij slechts 35 patiënten. Doordat er ook nog een onderverdeling werd gemaakt naar ervaringsniveau van de beoordelaar is het aantal metingen in de subgroepen erg klein geworden. Daarnaast is het aantal van 45 observatoren erg hoog (6 medisch specialisten, 15 assistent-ge-

neeskundigen of fellows en 24 studenten). De resultaten suggereren echter toch dat beoordeling van de VJE een goede maat is voor het schatten van de CVD. Hoewel de resultaten een uitbreiding van dit onderzoek rechtvaardigen, lijkt het bepalen van de CVD als onderdeel van het lichamenlijk onderzoek zeker niet obsoleet.

### Literatuur

- 1 Vinayak AG, Levitt J, Gehlbach B, Pohlman AS, Hall JB, Kress JP. Usefulness of the external jugular vein examination in detecting abnormal central venous pressure in critically ill patients. *Arch Intern Med.* 2006;166:2132-7.

G.J.Lefebber  
P.E.Spronk

## Risicoscorekaart is goede voorspeller van dialyseafhankelijkheid na cardiochirurgie

In de loop der jaren zijn de karakteristieken van patiënten die openhartchirurgie ondergaan geleidelijk veranderd, waarbij nu steeds oudere patiënten met aanzienlijke comorbiditeit worden verwezen voor chirurgische kransslagaderrevascularisatie en/of hartklepvervangning. Deze categorie patiënten heeft een verhoogde kans op complicaties, waarbij met name postoperatieve nierinsufficiëntie samenhangt met een verhoogde sterfte en morbiditeit. Betrouwbare voorspelling van de kans op dialyseafhankelijkheid na de ingreep kan nuttig zijn, aangezien men de patiënt en diens familie dan beter kan voorlichten. Met data uit de National Cardiac Surgery Database van de Society of Thoracic Surgeons onderzochten Mehta et al. de belangrijkste variabelen waarmee men de postoperatieve dialyseafhankelijkheid zou kunnen voorspellen.<sup>1</sup> In deze database staan de gegevens van ruim 600 ziekenhuizen uit de VS. In de periode 2002-2004 ondergingen 449.524 patiënten een cardiochirurgische interventie.

Dialyse na de operatie was geïndiceerd bij 6451 (1,4%) patiënten. Middels multivariate analyse werden 10 variabelen geïsoleerd die samenhangen met postoperatieve dialyse: preoperatieve serumconcentratie

creatinine, leeftijd, etnische afkomst, type chirurgische verrichting, diabetes, shock, New York Heart Association-klasse, chronische longziekte, recent myocardinfarct en eerdere cardiovasculaire operatie met postoperatieve noodzaak tot dialyse. Middels een rekenkundig model werd aan deze variabelen een risicoscore toegekend, waarna er een scorekaart werd ontwikkeld om het risico op postoperatieve dialyseafhankelijkheid te voorspellen. Deze risicoscorekaart werd vervolgens gevalideerd in een cohort van 86.009 patiënten die een openhartoperatie ondergingen in de eerste helft van 2005. Met de scorekaart bleek het goed mogelijk onderscheid te maken tussen patiënten die na een hartoperatie wel en niet moesten worden gedialyseerd (C-statistic ('onderscheidend vermogen'): 0,83 (op een schaal van 0,5-1,0)). De onderzoekers concluderen dat hun scorekaart een goede voorspelling geeft van dialyseafhankelijkheid na cardiochirurgie, eenvoudig te hanteren is en nuttig kan zijn in de dagelijkse praktijk. Zij merken ook op dat deze kaart wellicht de waakzaamheid onder de medici zal verhogen. De huidige klinische praktijk in veel centra is dat een verhoogde preoperatieve serumcreatininewaarde aanleiding is tot verhoogde waakzaamheid en een consult bij de nefroloog. De voorspellende waarde van deze parameter is echter beperkt, aangezien veel patiënten met een verhoogde creatininewaarde niet dialyseafhankelijk zullen worden.

Het is niet duidelijk of de scorekaart zal leiden tot eenzelfde mate van waakzaamheid. De kaart kan echter wel een meerwaarde hebben bij de beleidsbeslissing als er twijfel is over percutane dan wel cardiochirurgische revascularisatie. Ook kan de 'informed consent' hierdoor worden verbeterd.

### Literatuur

- 1 Mehta RH, Grab JD, O'Brien SM, Bridges CR, Gammie JS, Haan CK, et al. Bedside tool for predicting the risk of postoperative dialysis in patients undergoing cardiac surgery. *Circulation.* 2006;114:2208-16.

S.A.Nurmohamed